

3° Par M. Léon de Rosny :

*L'Opuntia ou Cactus-raquette de l'Algérie.*

4° De la part de M. W.-P. Schimper, de Strasbourg :

*Mémoire pour servir à l'histoire naturelle des Sphaignes.*

5° De la part de M. Derbès de Marseille :

*Description d'une nouvelle espèce de Floridée (Ricardia Montagnei).*

6° En échange du Bulletin de la Société :

*Bulletin de la Société impériale zoologique d'acclimatation*, numéro de janvier 1857.

*L'Institut*, février 1857, deux numéros.

M. Duchartre, secrétaire, donne lecture de la note suivante, adressée à la Société par M. Guillard, au sujet de la communication de M. Naudin, sur les vrilles des Cucurbitacées, lue dans la dernière séance.

NOTE SUR LES VRILLES DES CUCURBITACÉS, par **M. ACH. GUILLARD.**

(Paris, 25 février 1857.)

N'ayant pu examiner l'échantillon présenté à la dernière séance par M. Naudin, je ne sais s'il ajoute un fait nouveau aux faits déjà très lucides que le même savant avait dessinés en 1855 (1). En tout cas, les débats soutenus devant la Société par MM. Clos, Naudin, Fabre et quelques autres membres, ont certainement avancé beaucoup la connaissance de la vrille des Cucurbitacées. La nature foliacée de cette vrille ne paraît plus pouvoir être contestée (l'hypothèse de M. Fabre, qui la compare à la grappe terminale déjetée des Ampélidées, restant jusqu'à ce jour sans observation à l'appui).

Quant à l'opinion mixte de M. Naudin, qui y voit à la fois une feuille et un rameau abortif, un rameau par le bas, une feuille par le haut, il est peut-être facile de la rapporter au sentiment de M. Seringe, qui n'y voit qu'une feuille. En effet, un rameau n'étant qu'un ensemble de feuilles, peut avorter, quand cela a lieu, aussi bien après la première qu'après les suivantes. Dans les cas adventifs et irréguliers, figurés par notre savant confrère (*l. c.*), où la vrille et le rameau vont l'un portant l'autre, j'avoue que je suis porté à regarder comme support le rameau plutôt que la vrille. Dans une autre famille, l'anatomie ferait bonne justice de ce doute. On sait, en effet, qu'un pétiole n'offre ordinairement, en section transversale faite à sa

(1) *Annales des sc. nat.*, 3<sup>e</sup> série, IV, n<sup>o</sup> 1.

base, qu'une cohorte foliale (1), ou 3, rarement 5, rangées en demi-cercle, tandis que tout rameau en a un plus grand nombre, faisant cercle complet plus ou moins régulier. Mais les Cucurbitacées se refusent à une telle vérification : les faisceaux trachéens y sont rangés en cercle aussi bien dans le pétiole que dans le rameau, aussi bien dans la vrille que dans le pétiole. Nous dirons donc seulement à M. Naudin : Pour que nous acceptions la vrille comme rameau, elle qui est toujours contiguë à un rameau normal portant feuilles et fleurs, il faudrait nous faire voir quelquefois deux rameaux effectifs existant côte à côte : si cela ne se rencontre pas, tenons-nous à l'observation, qui nous montre la vrille comme une feuille plus ou moins déformée, soit qu'on la voie à la base du rameau axillaire, soit que ce rameau l'ait entraînée dans son évolution.

La vrille étant une fois adoptée comme feuille, il reste encore à savoir à quel axe cette feuille appartient : c'est actuellement le nœud de la question entre MM. Clos et Naudin. Ici l'anatomie reprendra tous ses droits. On admet, en effet, que les faisceaux trachéens (ou cohortes foliales) qui naissent dans un rameau, qui lui donnent sa forme et entretiennent sa vie, ne sortent de ce rameau que pour aller à ses feuilles, et point ailleurs ; ou, en termes plus exacts, que les bourgeons qui naissent à l'aisselle des feuilles ne tirent aucun faisceau du rameau qui les porte, mais créent en eux-mêmes toutes leurs cohortes foliales. Cette grande loi de physiologie étant rappelée, il ne s'agit plus que de voir quelle est l'origine des faisceaux de la feuille-vrille, où ils s'arrêtent inférieurement, pour dire si elle fait partie de la production axillaire que l'on considère, ou de l'axe qui porte et cette production et sa feuille aisselière. Nous ne voyons pas que les deux contendants se soient rendus sur ce terrain. Pourtant M. Clos a rappelé une observation, une seule, consignée aux *Ann. sc. nat.* (2), dans une courte note, où il est dit que la vrille du Melon cultivé reçoit l'un des trois faisceaux vasculaires qui appartiennent à la feuille voisine. Et c'est peut-être cette note qui l'a induit à penser que la vrille résultait d'un dédoublement de cette feuille. Nous venons à la rescousse pour M. Naudin, et nous disons d'abord que le fait énoncé dans la note (et que nous ne contestons pas comme observation, n'a pu être qu'un fait accidentel et tératologique, attendu que, si nous ne nous trompons, on n'en connaît pas, dans tout le Règne végétal, un seul exemple régulier et constant. Dans un travail publié il y a dix ans (3) et qui nous obligeait à rechercher les rapports entre le rameau

(1) Faisceau trachéen dans une colonne séreuse. Voyez la note ci-dessous.

(2) *Annales des sc. nat.*, 3<sup>e</sup> série, t. III, p. 164.

(3) *Observations sur la moelle et les cohortes foliales*, inséré d'abord aux *Mém. de la Soc. d'agric.*, etc., de Lyon, puis reproduit *Ann. des sc. nat.*, 3<sup>e</sup> série, t. VIII.

et ses feuilles, nous avons dû prendre des exemples dans toutes les familles dicotylédonées, et nous n'en avons pas trouvé un seul qui nous montrât les faisceaux s'égarant pour aller ailleurs que dans la feuille. Nous avons fait voir qu'elle tire du rameau qui la porte une cohorte foliale ou trois, selon les classes et les familles, ou très rarement cinq et sept, etc. Mais partout et toujours, et en quelque nombre qu'elles soient, ces cohortes (faisceaux ou manipules) se rendent à la feuille (ou plutôt en sortent pour aller former le verticille interne qui entoure la moelle du rameau). Quelquefois les stipules y contribuent, mais pour une très faible partie qui se joint à la cohorte latérale de la feuille.

Si ces observations s'accordent avec les faits généraux, et si l'on venait de plus à reconnaître que chez les Cucurbitacées la vrille reçût quelque'un des faisceaux trachéens qui appartiennent à la feuille, il faudrait accorder à M. Clos que la vrille n'est qu'une partie de la feuille voisine. La solution du débat entre lui et M. Naudin repose donc, à notre avis, sur ces deux points d'anatomie, l'un général, l'autre spécial. Et cela donne beaucoup d'importance à cette étude des vrilles, qui au premier coup d'œil ne semblait peut-être qu'une mince question de détail.

Mes observations peu nombreuses, il est vrai, sur le point spécial, sont contraires à l'hypothèse de M. Clos. J'ai vu la vrille indépendante de la feuille et ne recevant rien d'elle sur les plantes suivantes, étudiées à l'état de vie: *Trichosanthes anguina*, *Melothria pendula*, *Benincasa cerifera*, *Lagenaria vulgaris*, *Cucurbita Melopepo*, *Cucumis metulifer*, *C. prophetarum*. Et j'ajoute qu'aucune autre Cucurbitacée ne m'a offert l'exemple du contraire.

La considération de l'inflorescence servirait peut-être à limiter les solutions du doute relatif à la vrille. On peut définir l'inflorescence générale des Cucurbitacées : Cyme axillaire fasciculée, dont la fleur aînée est fructifère dans le plus grand nombre des genres, et dont les deux récurrents sont collatéraux et dissemblables ; l'un étant ordinairement un groupe de fleurs mâles, l'autre est toujours un rameau répétant la Cyme progressivement, avec ou sans feuilles. On sait que, dans toutes les familles dicotylées, chacun des deux rameaux récurrents de la Cyme est à l'aisselle d'une feuille ou bractée. Si nous cherchons cette *aisselière* sur la Cyme cucurbitacée, nous devons la trouver, d'un côté, aisselant la grappe mâle, de l'autre, aisselant le rameau ou bourgeon plus jeune. En effet, on la voit souster le pédoncule mâle chez *Luffa acutangula*, *striata*, *ægyptiaca*, *Sechium peruvianum*, *Cucumis dipsaceus*, *Figarei*, chez *Benincasa*, *Cucurbita*, et quelques autres ; souvent la bractée existe sans le pédoncule (*Cucumis Figarei*, *Luffa*, *Citrullus*), par un effet de dimidiation dont les Cymes de diverses familles offrent beaucoup d'exemples ; souvent enfin la bractée est effacée. De l'autre côté de la Cyme axillaire, du côté du rameau ou bourgeon immanquable, la

bractée aisselière se voit sur *Ecbalium Elaterium*, pétiolée et lancéolée (c'est ce que M. Naudin nomme un appendice grêle, et ce qu'il a très-bien figuré (*l. c.*). Chez toutes les autres Cucurbitacées, que trouve-t-on à l'endroit où doit être cette bractée? La vrille. Il paraît donc naturel de conclure que la vrille est elle-même cette bractée, dont l'absence constituerait une anomalie que l'on ne doit pas admettre, puisqu'on a un moyen de la repousser. Si l'on accepte cette conclusion, on ne sera point surpris de trouver quelquefois une deuxième vrille de l'autre côté de la Cyme axillaire (comme l'a observé M. Payer), car ce sera un retour à l'état normal de toutes les Cymes, où les deux bractées connexes sont semblables; — ni de voir que la vrille manque aux premières aisselles de la plante, si la Cyme y manque aussi; — ni de rencontrer la vrille *surhaussée*, comme l'a montrée M. Naudin, puisqu'on sait combien le surhaussement des bractées est fréquent, et puisqu'on en a l'exemple dans cette famille même, où si souvent le pédoncule mâle, en s'élançant, emporte avec lui sa bractée jusqu'au milieu de sa longueur (*Momordica Charantia*), ou jusqu'au haut (*M. Balsamina*, etc.), tandis que sur les mêmes plantes, quand le pédoncule mâle manque, la bractée reste au pied du pédoncule femelle, avec lequel elle n'est pas en rapport immédiat.

M. Chatin rappelle qu'il s'est occupé, il y a longtemps déjà, des vrilles des Cucurbitacées. En raison des faisceaux fibreux passant de la tige dans ces vrilles, il ne les considérait dès lors ni comme des feuilles, ni comme des rameaux. Les nombreux travaux qui ont été publiés depuis sur ce sujet n'ont pas changé son opinion à l'égard de ces vrilles, qui, aujourd'hui encore, ne lui paraissent dériver d'aucun organe ordinaire des végétaux.

M. Payer fait remarquer qu'il n'y a que deux moyens pour reconnaître la nature réelle d'un organe : 1° l'anatomie ou l'étude de la structure intime, et 2° l'organogénie ou l'observation du mode de développement. En examinant la structure des tiges des Cucurbitacées, dans la tige du Melon par exemple, on reconnaît cinq faisceaux fibro-vasculaires. Trois de ces faisceaux vont aux feuilles inférieures, qui n'ont pas de vrilles. Plus haut sur la tige, on voit que deux faisceaux seulement vont à la feuille, et un à la vrille placée auprès d'elle. Enfin, lorsqu'il y a deux vrilles près d'une feuille, un seul faisceau va à la feuille, et les deux latéraux chacun à une vrille. Ces faits ont été exposés par M. Payer dans la note qu'il a publiée dans les *Annales des sciences naturelles*, et qui est citée par M. Guillard.

— M. Payer fait ressortir l'analogie de ces faisceaux de la tige des

Cucurbitacées qui vont aux vrilles, avec ceux de la tige des Rosacées qui vont aux stipules. Chez ces dernières, lorsqu'une feuille manque de stipules, il y a soudure anatomique des faisceaux. — Il conclut de cette analogie que les vrilles des Cucurbitacées représentent des stipules. C'est là la seule signification qu'il croit pouvoir leur donner. La situation des bourgeons vient confirmer encore cette manière de voir, car le bourgeon se trouve toujours vis-à-vis de la nervure médiane de la feuille. — Il n'y a d'ailleurs aucune différence anatomique entre une stipule et une foliole de feuille composée. La foliole tombe, la stipule persiste; voilà tout ce qui distingue ces organes. Dans le *Mespilus Oxyacantha*, on voit des transitions entre les stipules et les folioles.

M. Chatin est d'avis que ce que vient de dire M. Payer éclaire la question et confirme ce qu'il a dit lui-même, à savoir, que la vrille des Cucurbitacées n'est l'analogue ni d'une feuille ni d'un rameau.

M. de Bouis rappelle que Dupetit-Thouars a déjà expliqué la formation des stipules par divergence des faisceaux de fibres.

M. Léon Soubeyran, vice-secrétaire, donne lecture de la note suivante, adressée à la Société par M. Montagne :

NOTE DE M. MONTAGNE.

(Paris, 27 février 1857.)

L'un de nos confrères, M. Schimper, correspondant de l'Institut à Strasbourg, me charge de faire hommage à la Société d'un exemplaire de son *Mémoire pour servir à l'histoire naturelle des Sphaignes*, extrait du tome XV des *Mémoires présentés à l'Académie des sciences par des savants étrangers*.

Ce travail important, ou plutôt cette biologie complète des Sphaignes, est analogue à celui de M. de Mirbel sur le *Marchantia*, et à un autre de M. le docteur Gottsche, d'Altona, sur l'*Haplomitrium Hookeri*. L'auteur a en effet suivi, *ab ovo*, le développement des plantes de cet ordre, et parmi les faits qu'il a eu l'occasion d'observer, il en est un qui avait échappé à tous les bryologistes qui l'ont précédé : c'est la coexistence, dans ce genre, de deux sortes de spores, les unes grandes et fertiles, et les autres beaucoup plus petites et stériles. Les premières, en forme de tétraèdre déprimé, sont simplement quaternaires dans la même cellule-mère; les secondes sont de petits polyèdres réunis au nombre de seize dans une cellule globuleuse. Un autre fait qui n'est pas moins curieux, c'est que ces deux sortes de spores, tantôt sont réunies dans la même capsule, tantôt se montrent dans des